

Dual

Service-Anleitung Service Manual Instructions de Service

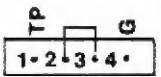
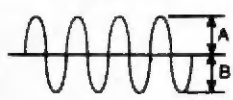
CD 1004 RC CD 1005 RC CD 1006 RC



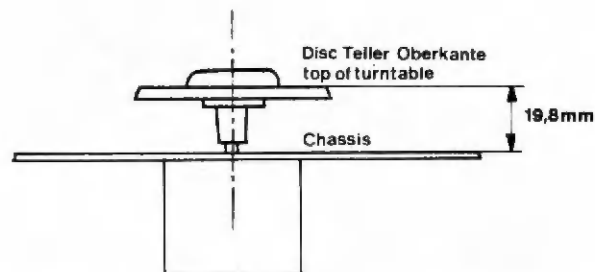
Technische Daten Meßwerte = typische Werte	Technical data Measured values = typical values	Caractéristiques techniques Valeurs mesurées = valeurs typiques	Dati tecnici Valori di misuri = valori tipici	
Frequenzbereich	Frequency response	Courbe de réponse	Banda do Frequenza	20–20 000 Hz \pm 1 dB
Geräuschspannungsabstand	Signal to noise ratio	Rapport signal/bruit	Rapporto segnale disturbo	95 dB
Dynamikbereich	Dynamic range	Dynamique	Dinamica	92 dB
Übersprechdämpfung (1 kHz)	Crosstalk (1 kHz)	Diaphonie (1 kHz)	Diafonia	90 dB
Klirrfaktor (1 kHz)	Harmonic distortion (1 kHz)	Distorsion harmonique (1 kHz)	Distorsione armonica	< 0,05 %
Gleichlaufschwankungen	Wow and flutter	Tolérance de vites	Tolleranza di velocità	< \pm 0,001 %
Ausgangsspannung	Output voltage	Tension de sortie	Tensione di uscita	2 V
Max. programmierbare Musiktitel	Max. music title programming	Titres de musique au max. programmé	Programmazione di pezzi musicale	20
D/A Wandler	D/A Converter	D/A Convertisseur	Quantizzazione	16 Bit
Abtastfrequenz	Sampling frequency	Fréquence de pick-up	Frequenza di campionatura	176,4 kHz
Abtastsystem	Pick up	Pick up	Testina di lettura	3-Strahl-Laser 3-beam optical pick up
Leistungsaufnahme	Power consumption	Consommation	Potenza assorbita	14,5 W
Netzspannung Model Europa	Mains voltage European model	Voltage secteur Modèle Europe	Tensione di rete modello Europa	230 V/50 Hz

Dual GmbH · Postfach 1144 · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

Abgleichanleitung CD 1004/5/6

Signalquelle	Einstellung Gerät	Meßgeräteanschluß	Abgleichposition	Abgleichbemerkungen
1. Focus offset				
	Stop	DC Voltmeter an „FO“	VR 3	DC 0 V
2. Tracking offset				
	Stop	Osci an „TO“	VR 5	DC 0 V u. Minimum Rauschen
3. VT				
	Stop	DC Voltmeter an „VT“	VR 7	DC 3,9 V
4. VC 0				
		1. Frequ. Zähler an „TP“ CK 2. Stecker EFM-G kurzschließen 3. Kurzschluß trennen	VR 8	4,3218 MHz
5. TE Balance				
Phillips Test CD 5 A	1. Netz aus	1. am Stecker TP-G Pin 2 zu 3 kurzschließen 2. Osci an „TP“		
	2. Netz ein		VR 4	 A = B DC 0 V
	3. Kurzschluß trennen			
6. Tracking Gain				
Titel Nr. 1 Test CD Phillips 5 A Tongenerator 800 Hz, 300 mV eff über 10 kOhm an T 2	Play	2-Kanal-Millivoltmeter Kanal 1 an T 1 Kanal 2 an T 2	VR 6	T 1 soll 3,5 dB größer sein als T 2
7. Focus Gain				
Titel Nr. 1 Test CD Phillips 5 A Tongenerator 800 Hz, 300 mV eff über 10 kOhm an F 2	Play	2-Kanal-Millivoltmeter Kanal 1 an F 1 Kanal 2 an F 2	VR 2	F 2 soll 2,5 dB größer sein als F 1 AT-Pick-up (blaue Abdeckung) F1 = F2
Endkontrolle: Beim Betätigen der Taste Search darf kein Pfeifton zu hören sein, Eventuell Abgleichpunkt 6 und 7 überprüfen.				

Alle Spannungen gegen Masse gemessen
EFM = ca. 1,8 V ss



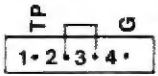
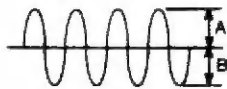
Vorsicht!

Dieser Disc-Spieler arbeitet mit unsichtbarem Laserlicht. Bei geöffnetem Gerät tritt unterhalb des Plattenhaltungsarmes Laserstrahlung aus. Nicht in den Strahl blicken und nicht dem Strahl aussetzen!
Laserstrahlung im Innern des Gerätes. Öffnen des Gehäuses zur Vermeidung von Strahlungsschäden nur durch qualifiziertes Fachpersonal zulässig. Informationsetikett auf Geräterückseite.
Warnetikett innen am Plattenschacht.

VORSICHT!
UNSIHTBARE LASERSTRAHLUNG, WENN ABDECKUNG GEÖFFNET IST. BESTRAHLUNG VON AUGE ODER HAUT DIREKT ODER DURCH STREUSTRALUNG VERMEIDEN.
LASER KLASSE 1
CAUTION – INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. AVOID EXPOSURE TO BEAM
CLASS 1 LASER PRODUCT.

LASER KLASSE 1
CLASS 1
LASER PRODUCT

Tuning instructions for CD 1004/5/6

Signal source	Equipment setting	Connection of measuring instrument	Item to be tuned	Tuning remarks
1. Focus offset				
	Stop	DC voltmeter to "FO"	VR 3	DC 0 V
2. Tracking offset				
	Stop	Oscilloscope to "TO"	VR 5	DC 0 V and minimum of noise
3. VT				
	Stop	DC voltmeter to "VT"	VR 7	DC 3.9 V
4. VC 0				
		1. Frequ. counter to "TP" CK 2. Short-circuit plug EFM-G 3. Remove short circuit	VR 8	4.3218 MHz
5. TE Balance				
Phillips Test CD 5 A	1. Power off	1. Short-circuit Pin 2 to 3 at plug TP-G 2. Oscilloscope to "TP"		
	2. Power on		VR 4	 DC 0 V A = B
	3. Remove short-circuit			
6. Tracking Gain				
Phillips Test CD 5 A Titel No. 1 Tone generator 800 Hz, 300 mV eff via 10 kOhms to T 2	Play	2 channel-millivoltmeter channel 1 to T 1 channel 2 to T 2	VR 6	$T 1 = T 2 + 3.5 \text{ dB}$
7. Focus Gain				
Phillips Test CD 5 A Titel No. 1 Tone generator 800 Hz, 300 mV eff via 10 kOhms to F 2	Play	2 channel-millivoltmeter channel 1 to F 1 channel 2 to F 2	VR 2	$F 2 = F 1 + 2.5 \text{ dB}$ AT-Pickup (blue) $F 1 = F 2$
When hearing a singing tone on function Search repeat tuning 6 and 7.				

All voltages measured against earth.

EFM = 1.8 V ss

Achtung:

Vor Ausbau des Pick-up bezeichnete Anschlußpunkte durch Verlöten kurzschließen.
Nach Einbau des reparierten bzw. neuen Pick-up Kurzschluß wieder trennen.

■ Cautions when removing the laser pick-up for repairing.

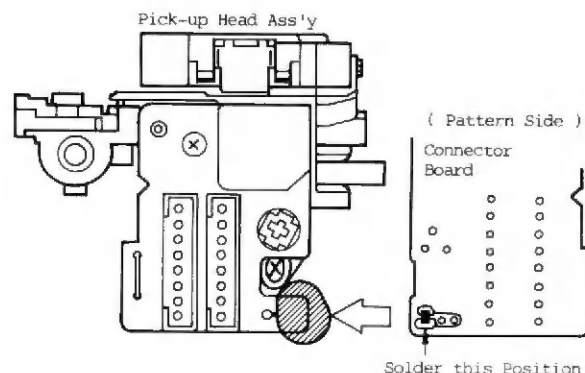
Before removing the laser pick-up, short-circuit the terminals by soldering.
This is to prevent damage to the pick-up during removal operation.

1. Solder the pick-up terminals.
2. Detach 2 lead connectors.

■ Cautions when replacing the laser pick-up.

1. Insert the 2 pick-up lead connectors into the connector PCB.
2. Detach the short-circuited pick-up terminal soldering.

* The terminal is factory soldered for protection, so use the same procedure when replacing the pick-up when a new one.



MAIN P.C.B (Fig.1)

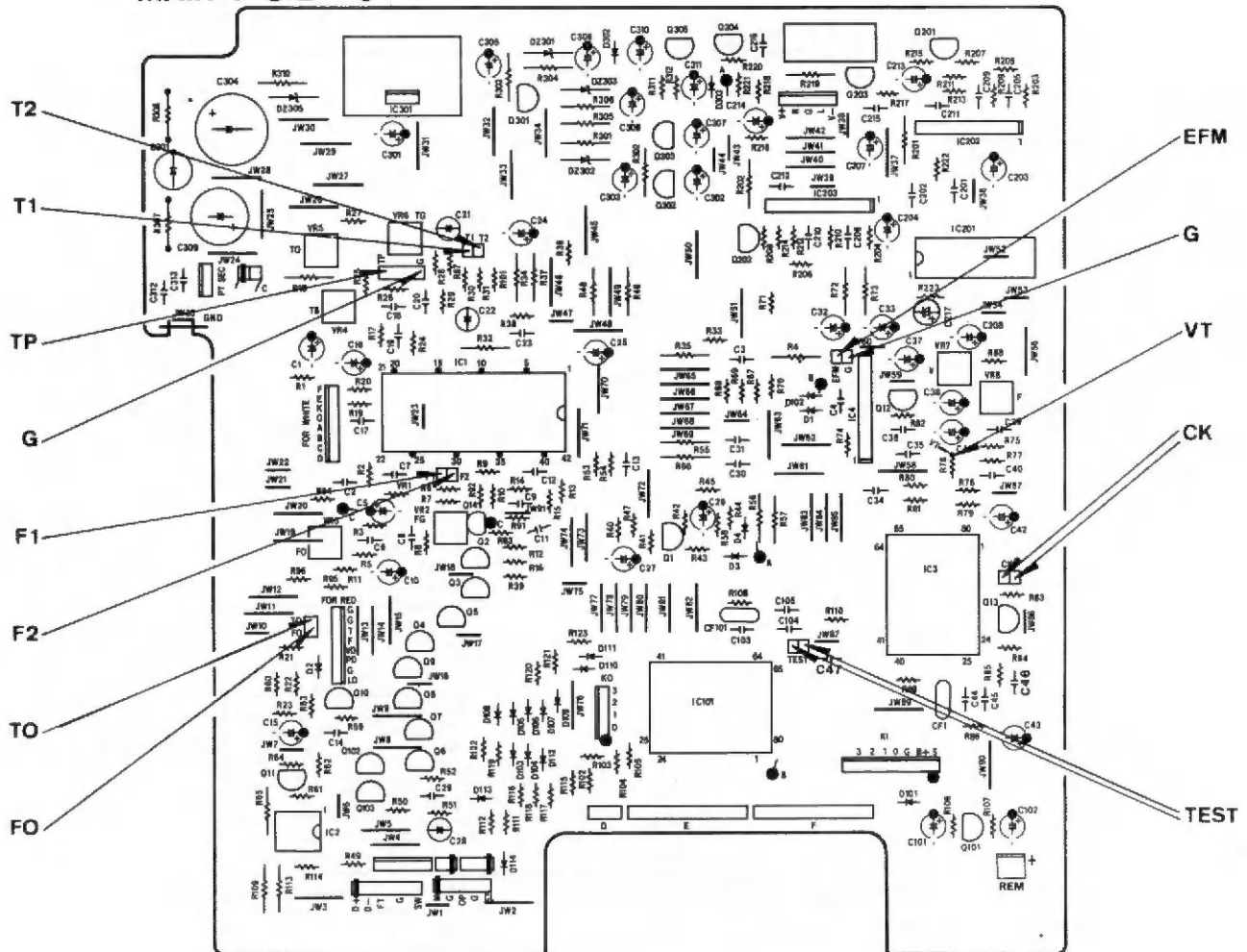
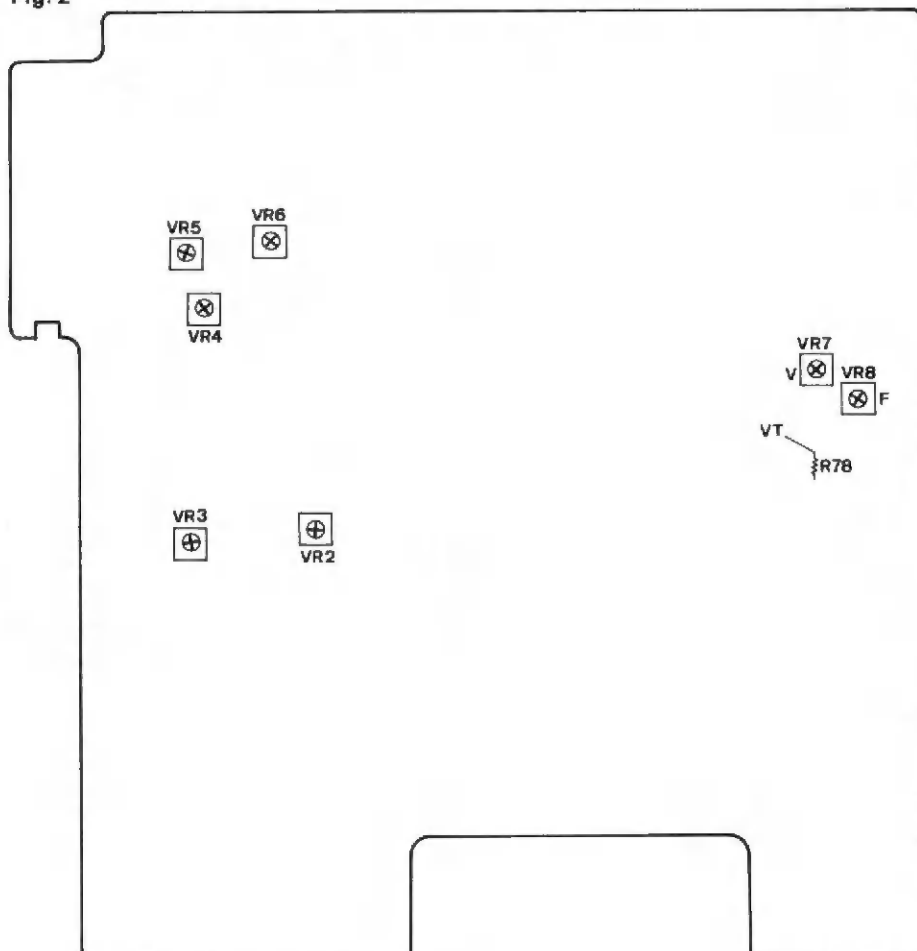
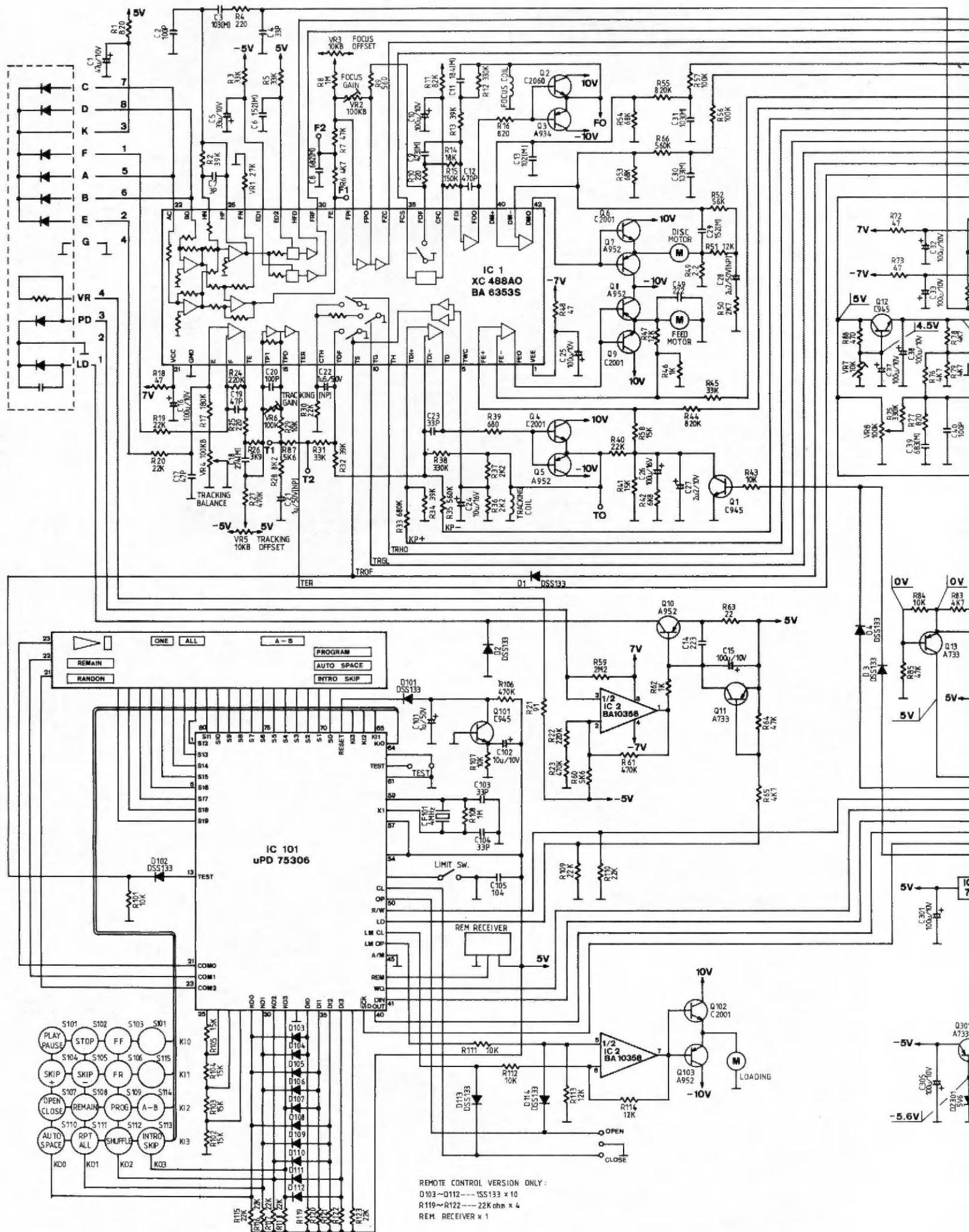
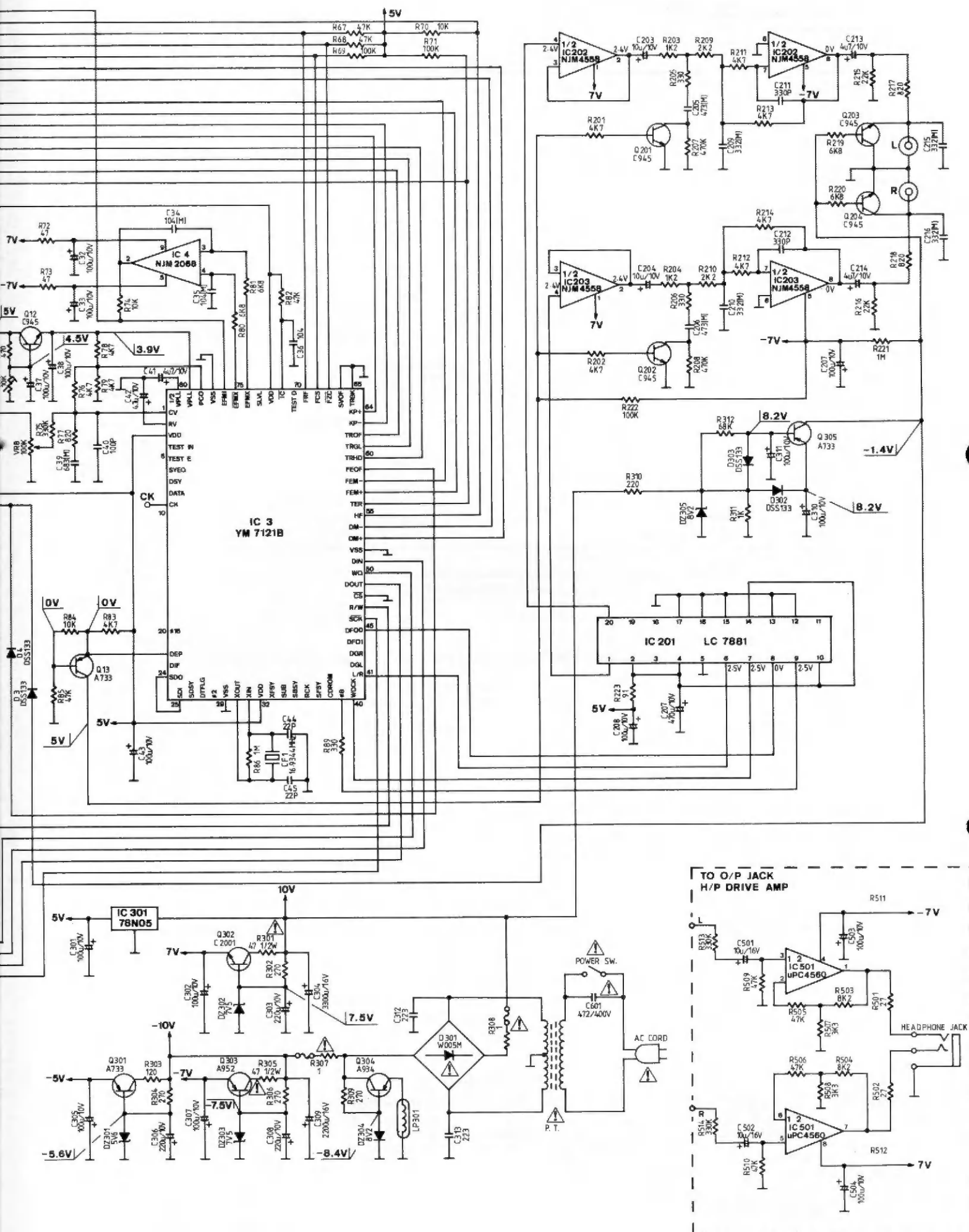
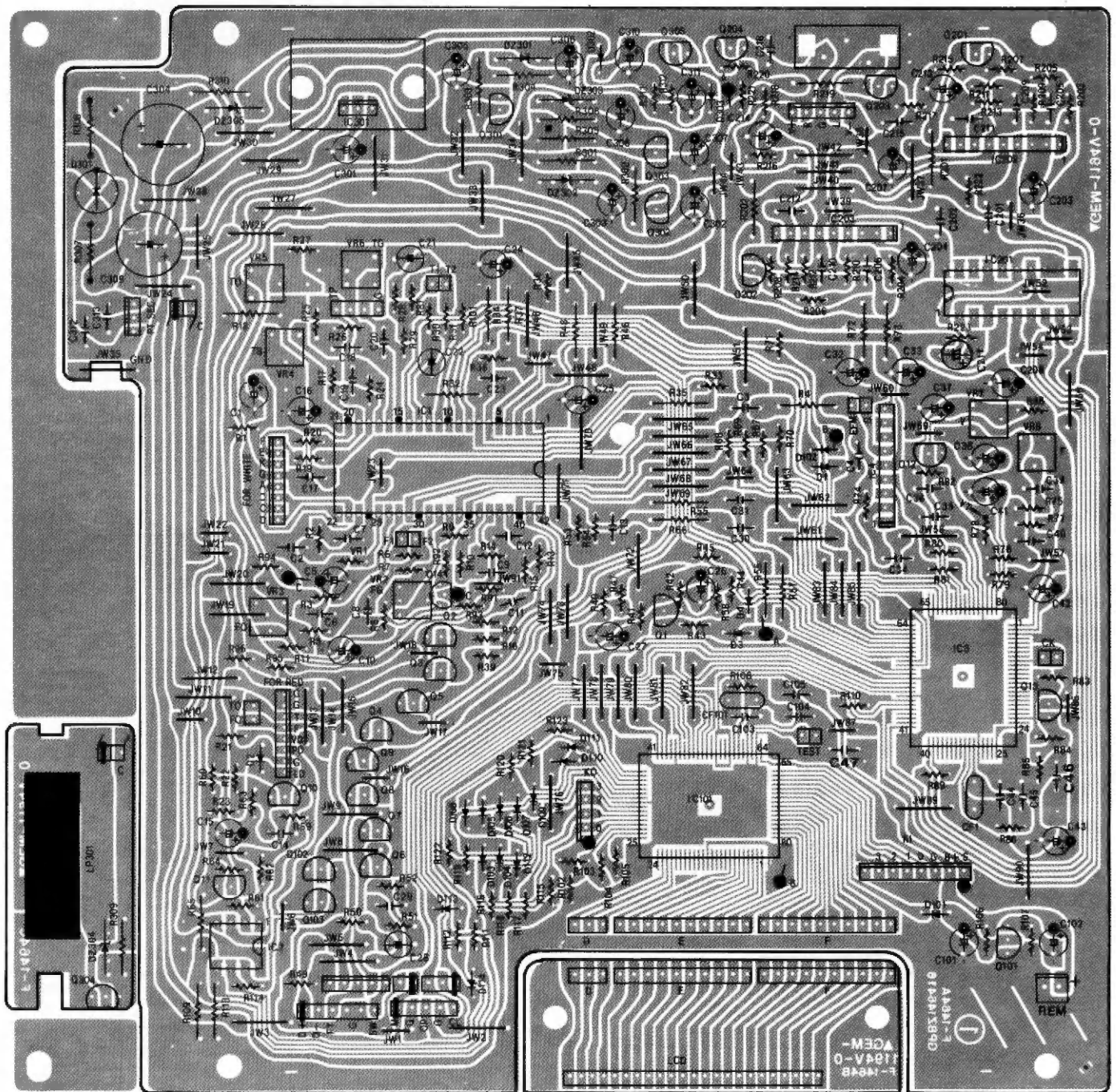


Fig. 2

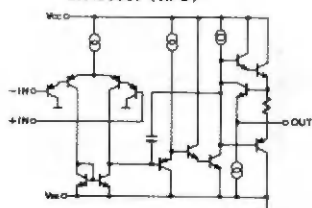




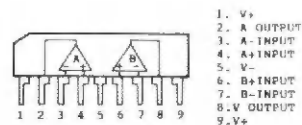
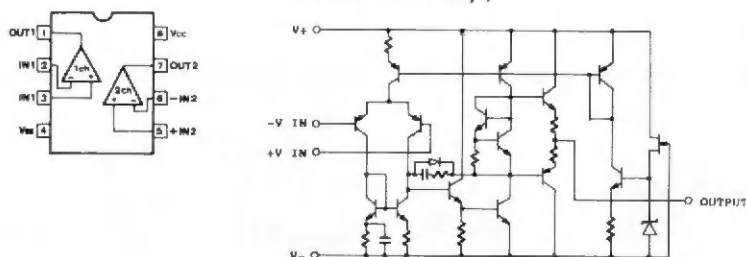




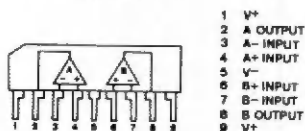
BA 10358F (APC)



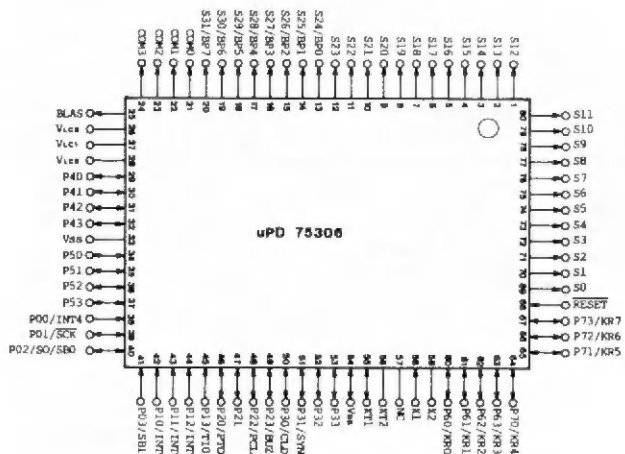
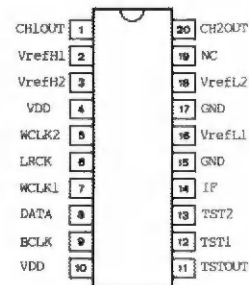
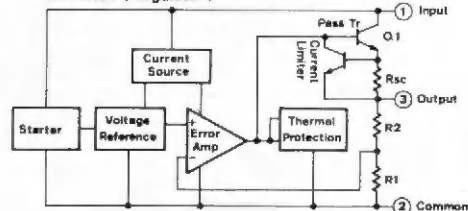
NJM 2068S (OP. Amp)



M4358S (ANALOG FILTER)

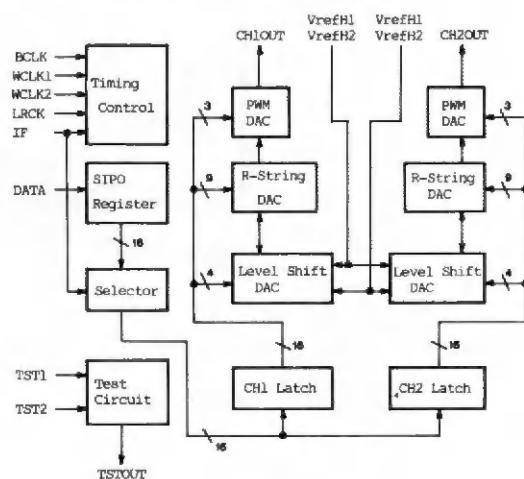


AN 78N05 (Regulator)

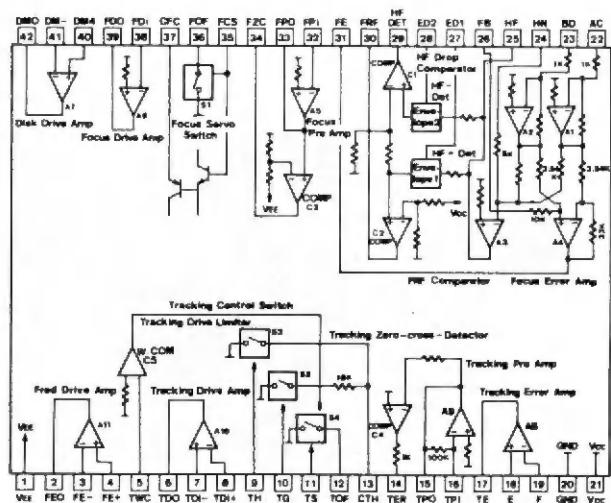


P00-03 : Port 0
 P10-13 : Port 1
 P20-23 : Port 2
 P30-33 : Port 3
 P40-43 : Port 4
 P50-53 : Port 5
 P60-63 : Port 6
 P70-73 : Port 7
 BP0-7 : Bit Port
 LR0-7 : Key Return
 SCR : Serial Clock
 SI : Serial Input
 SO : Serial Output
 SBO,1 : Serial Bus 0,1
 RESET : Reset
 S0-31 : Segment Output 0-31
 COM0-3 : Common Output 0-3
 Vcc-a : LCD Power Supply 0-2
 BLAS : LCD Power Supply Bias Control
 LCDCL : LCD Clock
 SYNC : LCD Synchronization
 T10 : Timer Input 0
 PT00 : Programmable Timer Output 0
 BUZ : Buzzer Clock
 PCL : Programmable Clock
 INT0,1,4 : External Vectored Interrupt 0,1,4
 INT2 : External Test Interrupt 2
 XT1,2 : Main-system Clock Oscillation 1,2
 XT1,2 : Subsystem Clock Oscillation 1,2
 NC : Non-connection

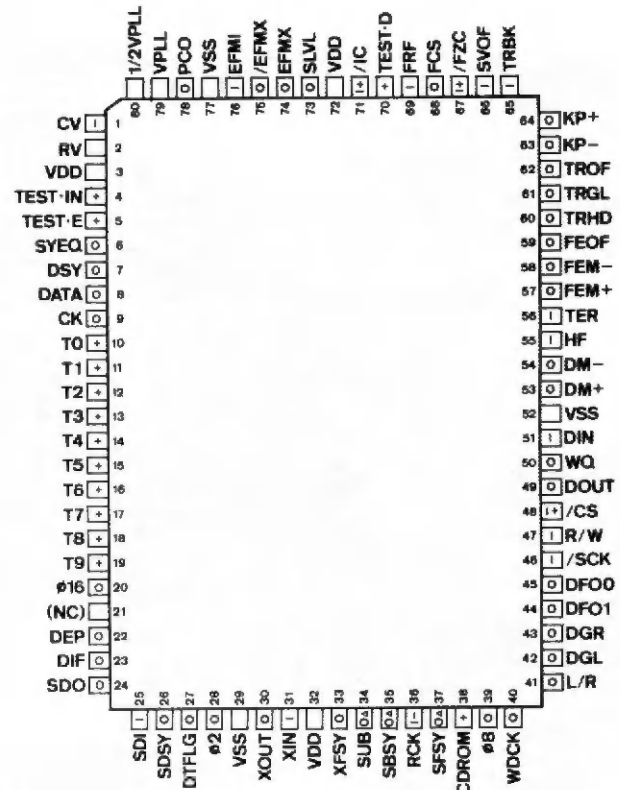
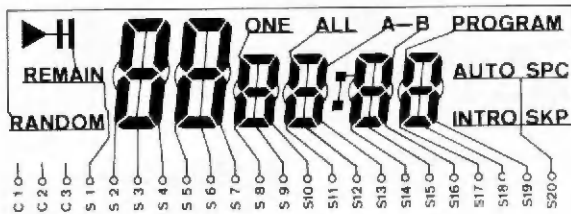
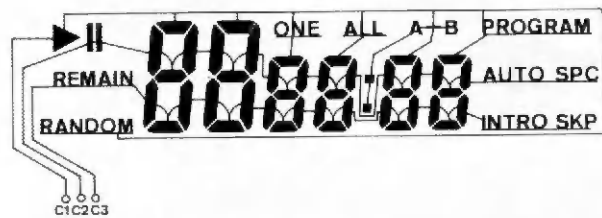
LC 7881 (D-A Converter)



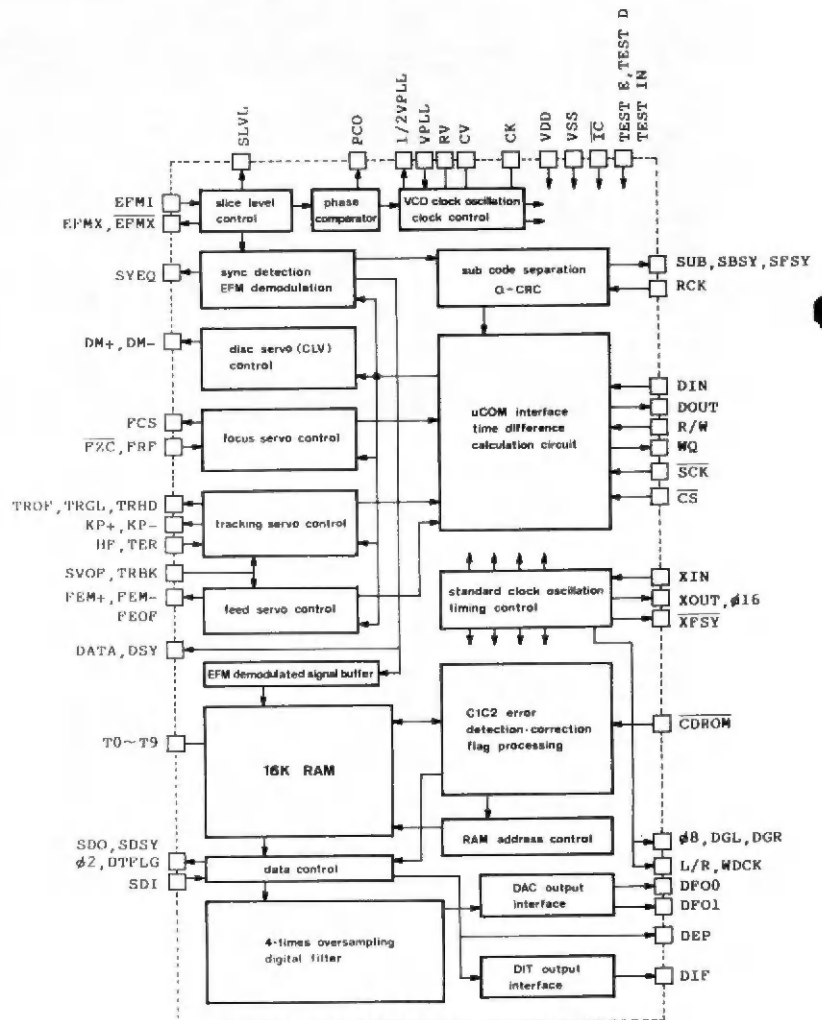
XC 488AO (Focus & Tracking Servo)



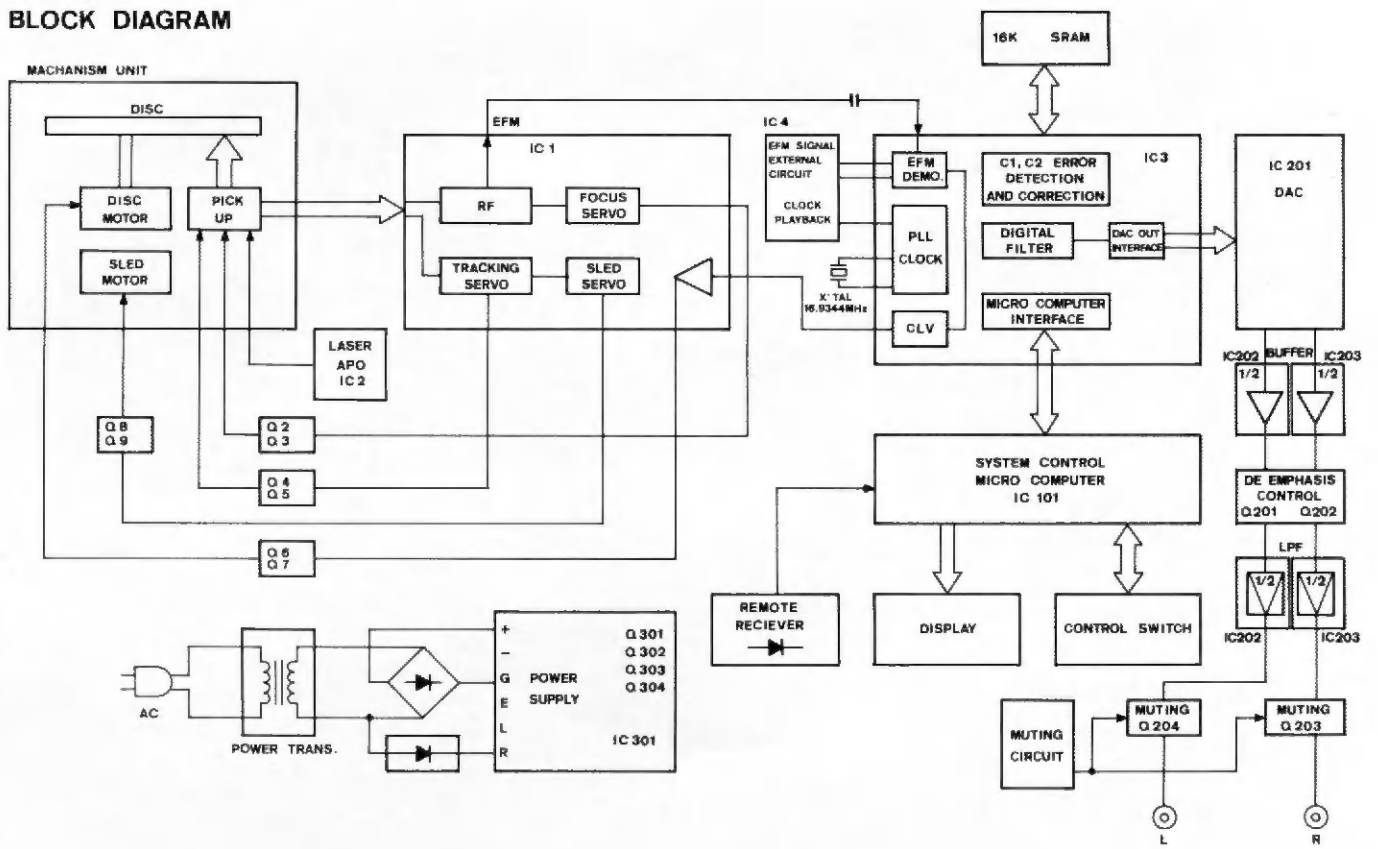
LCD DISPLAY



I : Input termin
O : Output termina
+ : Pull-up, - : Pull-down
 Δ : Open-drain



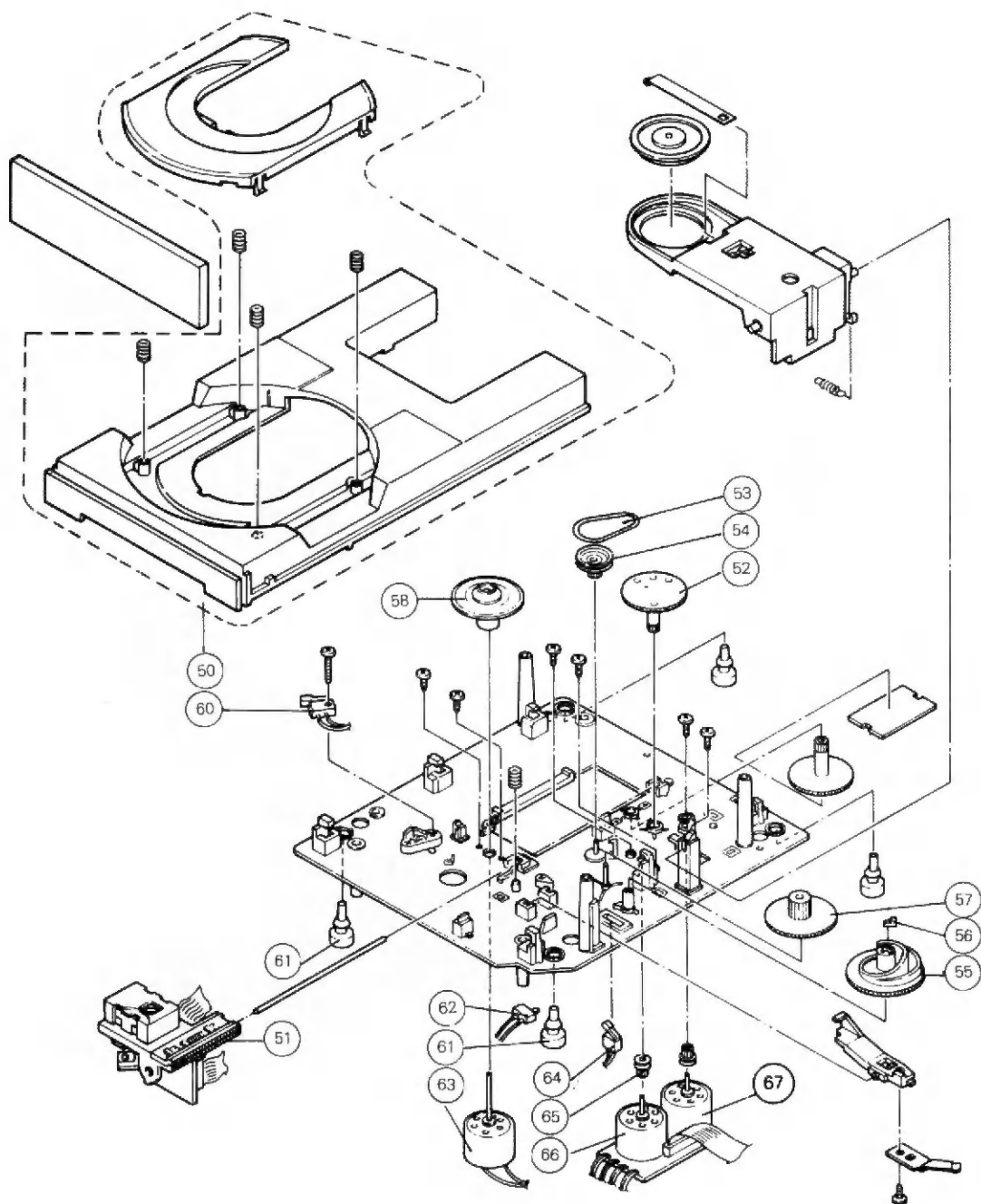
BLOCK DIAGRAM



Ersatzteile · Replacement parts · Pièces détachées · CD 1004, 1005, 1006

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	289 957	Frontblende CD 1004	IC 3	286 839	IC YM 7121 B
1	287 439	Frontblende CD 1005	IC 4	286 957	IC NJM 2068 S
1	289 956	Frontblende CD 1006	IC 101	286 840	IC UPD 75306 GF
2	287 440	Fenster	IC 201	286 817	IC LC 7881
2	289 961	Fenster CD 1004	IC 202	286 841	IC M 4558 S
5	286 868	Knopf Power	IC 203	286 841	IC M 4558 S
7	286 869	Taste	IC 301	286 842	IC AN 78 NO 5
7	289 959	Tastensatz CD 1004	Q 2	269 095	Transistor 2 SC 2060 Q
8	286 870	Knopf Select	Q 3	281 504	Transistor 2 SA 934 R
9	286 871	Filter	Q 304	281 504	Transistor 2 SA 934 R
11	286 872	Knopf Search	Q 4	275 261	Transistor 2 SC 2001 L
11	289 960	Tasten CD 1004	Q 6	275 261	Transistor 2 SC 2001 L
15	286 873	Fußplatte	Q 102	275 261	Transistor 2 SC 2001 L
16	286 874	Fußring	Q 302	275 261	Transistor 2 SC 2001 L
17	287 443	Gehäuse	Q 1	275 260	Transistor 2 SC 945 P
19	286 875	Knopf Programm	Q 12	275 260	Transistor 2 SC 945 P
20	286 821	Cinchbuchsen 2-fach	Q 101	275 260	Transistor 2 SC 945 P
24	283 425	Schalter (Power)	Q 201	275 260	Transistor 2 SC 945 P
28	286 877	Abdeckung	Q 5	275 200	Transistor 2 SA 952 K
28	289 958	Abdeckung CD 1004	Q 7	275 200	Transistor 2 SA 952 K
34	286 878	Netztrafo	Q 8	275 200	Transistor 2 SA 952 K
35	237 548	Kabeldurchführung	Q 10	275 200	Transistor 2 SA 952 K
38	286 879	Gehäuseblech	Q 103	275 200	Transistor 2 SA 952 K
39	232 996	Netzkabel Europa	Q 11	263 142	Transistor 2 SA 733 Q
40	287 442	Blende Kopfhörer	Q 13	263 142	Transistor 2 SA 733 Q
40	286 881	Blende Kopfhörer CD 1006	Q 301	263 142	Transistor 2 SA 733 Q
41	286 848	Kopfhörerbuchse	Q 305	263 142	Transistor 2 SA 733 Q
42	286 847	Steller 50 k Ω \times 2 CD 1006	D 1	281 494	Diode 1 SS 133
44	286 880	Drehknopf	D 2	281 494	Diode 1 SS 133
		Mechanik	D 101	281 494	Diode 1 SS 133
50	286 850	Schublade	D 102	281 494	Diode 1 SS 133
51	286 851	Pick-Up	D 301	286 782	Diode W 005 H
52	286 852	Zahnrad	DZ 301	283 552	Diode DZ 5,6
53	286 853	Riemen	DZ 302	283 553	Diode DZ 7,5
54	286 854	Antriebsrad	DZ 303	283 553	Diode DZ 7,5
55	286 855	Kurvenrad	DZ 304	282 062	Diode DZ 9,1
56	286 856	Gummitülle	DZ 305	282 062	Diode DZ 9,1
57	286 857	Zahnrad	CF 1	283 109	Quarz 16,9344 MHZ
58	286 858	Plattenteller	QF 101	281 411	Quarz 4 MHZ
60	286 859	Schalter		286 821	Cinchbuchse 2-fach
61	286 860	Gummidämpfer		286 843	Display
62	286 861	Schalter	LP 301	286 844	Lampe 9 V
63	286 864	Motor (Spindle)			
64	286 859	Schalter	S 101	287 569	Schalter
65	286 863	Antriebsrolle	bis		
66	286 865	Motor (Loading)	S 114	287 569	Schalter
67	286 865	Motor (Feed)		286 845	IR-Empfänger
		Elektronik		286 846	IC UPD 4560
IC 1	286 837	IC XC 488 AO		286 964	Operating instructions CD 1005
IC 2	286 838	IC BA 10358		287 986	Operating instructions CD 1004
				287 984	Operating instructions CD 1006
				287 444	Remote Control RC 1005

Änderungen vorbehalten! Subject to change! Sous réserve de modification!



OVERALL WIRING

